



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221582578 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323564519.6

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 大连骏铭船舶起重机械有限公司

地址 116103 辽宁省大连市普湾新区三十里堡临港工业区港拓街

(72) 发明人 张永丽 谭毅 邹锦宝

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理有限公司 (普通合伙) 13138

专利代理师 夏鹏

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

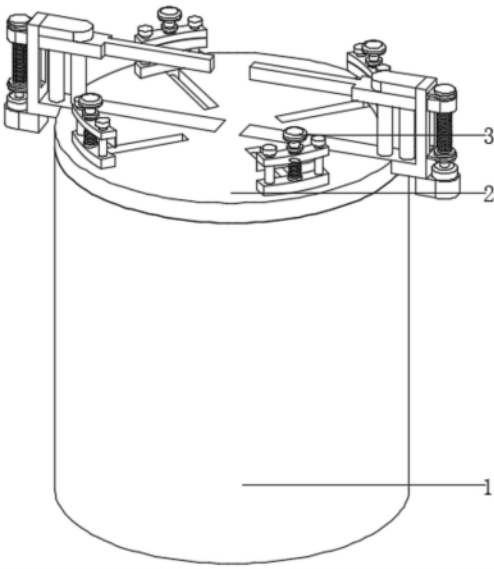
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种后轴承底盖板加工用固定夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及固定夹具技术领域,且公开了一种后轴承底盖板加工用固定夹具,包括空心底座,空心底座的顶部与内部均设置有夹持机构,夹持机构的顶部设置有夹持调整机构。该后轴承底盖板加工用固定夹具,将工件放置在工作台的顶部,驱动电机一,使螺纹杆一转动,带动滑动方块下降,转动臂向内侧拉动弧形夹块,使弧形夹块将后轴承底盖板的外侧夹住,四个弧形夹块以及弧边的设计使后轴承底盖板能够稳定被夹持在中心处,限位滑杆一保证了夹持的稳定性,在弧形夹块进行夹持的同时,驱动电机二,此时压板在限位滑杆二的限制下下降,压住后轴承底盖板的顶部,使其能够与工作台紧紧贴合,提高了后轴承底盖板进行夹持后的稳定性。



1. 一种后轴承底盖板加工用固定夹具,包括空心底座(1),其特征在于:所述空心底座(1)的顶部与内部均设置有夹持机构(2),所述夹持机构(2)的顶部设置有夹持调整机构(3);

所述夹持机构(2)包括弧边夹持组件(21)与辅助压顶组件(22),所述辅助压顶组件(22)设置在弧边夹持组件(21)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种后轴承底盖板加工用固定夹具,其特征在于:所述弧边夹持组件(21)包括电机一(211),所述弧边夹持组件(21)固定安装在空心底座(1)的底部内侧,所述电机一(211)的传动轴的顶部固定安装有螺纹杆一(212),所述螺纹杆一(212)的外部螺纹安装有滑动方块(213),所述滑动方块(213)的外侧转动安装有转动臂(214),所述转动臂(214)远离滑动方块(213)的一端转动安装有弧形夹块(215),所述弧形夹块(215)的内部滑动安装有限位滑杆一(216),所述空心底座(1)的顶部固定安装有工作台(217)。

3. 根据权利要求2所述的一种后轴承底盖板加工用固定夹具,其特征在于:所述工作台(217)与弧形夹块(215)的对应位置处开设有槽,且所述弧形夹块(215)滑动安装在工作台(217)内部开设的槽内部,且所述限位滑杆一(216)固定安装在工作台(217)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种后轴承底盖板加工用固定夹具,其特征在于:所述辅助压顶组件(22)包括双层架(221),所述双层架(221)固定安装在工作台(217)的内部,所述双层架(221)的底部内侧固定安装有限位滑杆二(222),所述限位滑杆二(222)的外部滑动安装有压板(223),所述压板(223)的外侧固定安装有内螺纹块(224),所述双层架(221)的底部固定安装有电机二(225),所述电机二(225)的传动轴的顶部固定安装有螺纹杆二(226)。

5. 根据权利要求4所述的一种后轴承底盖板加工用固定夹具,其特征在于:所述限位滑杆二(222)的顶部与双层架(221)的顶部内侧固定安装,所述螺纹杆二(226)的外部设置有转动限位座,且所述螺纹杆二(226)外部设置的转动限位座的内侧与双层架(221)的外侧固定安装,所述螺纹杆二(226)的外部与内螺纹块(224)的内部螺纹安装。

6. 根据权利要求1所述的一种后轴承底盖板加工用固定夹具,其特征在于:所述夹持调整机构(3)包括滑动小杆(31),所述滑动小杆(31)固定安装在弧形夹块(215)的顶部,所述滑动小杆(31)的顶部固定安装有限位顶圆板(32),所述限位顶圆板(32)的外部滑动安装有升降夹块(33),所述升降夹块(33)的内部螺纹安装有拧动螺纹小杆(34),所述升降夹块(33)的底部固定安装有连接弧板(35)。

7. 根据权利要求6所述的一种后轴承底盖板加工用固定夹具,其特征在于:所述拧动螺纹小杆(34)的底部与弧形夹块(215)的顶部转动安装,所述连接弧板(35)的外侧与弧形夹块(215)的内侧滑动安装。

一种后轴承底盖板加工用固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固定夹具技术领域,具体为一种后轴承底盖板加工用固定夹具。

背景技术

[0002] 后轴承底盖板是一种非常重要的机械零件之一,是轴承座的主要外零件,一般用于轴承外圈的轴向定位、防尘密封以及传送扭矩和缓冲吸震的作用,在后轴承底盖板进行加工的过程中,通常需要利用固定夹具对其进行夹紧后,才可以进行加工。

[0003] 根据专利网公开的一种后轴承底盖板加工用固定夹具(授权公告号为:CN 219293325U)中所描述“本实用新型公开了一种后轴承底盖板加工用固定夹具,包括底板,底板的顶端固定设有连接柱,连接柱的顶端转动连接有放置台,放置台的顶部设有夹持机构,夹持机构用于固定后轴承底盖板,放置台顶端的一侧设有推料机构,推料机构包括开设于放置台顶端的凹槽,凹槽的内壁滑动连接有凸块,凸块的顶端固定设有设置耳,本实用新型一种后轴承底盖板加工用固定夹具转动螺杆带动推板移动,调节推板推动范围,转动第一丝杆,第一丝杆上的反向螺纹驱动移动块相互反向移动,两者之间距离增大,连接耳带动连杆偏转,连杆拉动凸块滑动使推板将放置台上的工件推出,达到快速取料的效果,提高了对工件的加工效率”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过第一丝杆能够带动移动块进行反向移动,在距离增大时,推板能够使防止台上的工件推出,但是在实际使用时,由于后轴承底盖板的结构为圆形结构,该夹具在进行夹持时是两侧移动块进行夹持,且移动块为直边,使得在进行后轴承底盖板的夹持时,直边难以将弧边夹住,使得后轴承底盖板不能被固定稳定,因此需要改进出一种后轴承底盖板加工用固定夹具来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种后轴承底盖板加工用固定夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种后轴承底盖板加工用固定夹具,包括空心底座,所述空心底座的顶部与内部均设置有夹持机构,所述夹持机构的顶部设置有夹持调整机构。

[0008] 所述夹持机构包括弧边夹持组件与辅助压顶组件,所述辅助压顶组件设置在弧边夹持组件的顶部。

[0009] 优选的,所述弧边夹持组件包括电机一,所述弧边夹持组件固定安装在空心底座的底部内侧,所述电机一的传动轴的顶部固定安装有螺纹杆一,所述螺纹杆一的外部螺纹安装有滑动方块,所述滑动方块的外侧转动安装有转动臂,所述转动臂远离滑动方块的一端转动安装有弧形夹块,所述弧形夹块的内部滑动安装有限位滑杆一,所述空心底座的顶部固定安装有工作台,便于通过弧边夹持组件进行后轴承底盖板的稳定夹持。

[0010] 优选的,所述工作台与弧形夹块的对应位置处开设有槽,且所述弧形夹块滑动安装在工作台内部开设的槽内部,且所述限位滑杆一固定安装在工作台的内部,提高了稳定性。

[0011] 优选的,所述辅助压顶组件包括双层架,所述双层架固定安装在工作台的内部,所述双层架的底部内侧固定安装有限位滑杆二,所述限位滑杆二的外部滑动安装有压板,所述压板的外侧固定安装有内螺纹块,所述双层架的底部固定安装有电机二,所述电机二的传动轴的顶部固定安装有螺纹杆二,便于通过辅助压顶组件从上方压住后轴承底盖板使其与工作台顶部稳定接触。

[0012] 优选的,所述限位滑杆二的顶部与双层架的顶部内侧固定安装,所述螺纹杆二的外部设置有转动限位座,且所述螺纹杆二外部设置的转动限位座的内侧与双层架的外侧固定安装,所述螺纹杆二的外部与内螺纹块的内部螺纹安装,便于在正常状态下使压板下降。

[0013] 优选的,所述夹持调整机构包括滑动小杆,所述滑动小杆固定安装在弧形夹块的顶部,所述滑动小杆的顶部固定安装有限位顶圆板,所述限位顶圆板的外部滑动安装有升降夹块,所述升降夹块的内部螺纹安装有拧动螺纹小杆,所述升降夹块的底部固定安装有连接弧板,便于通过夹持调整机构进行弧形夹块夹持高度的调整。

[0014] 优选的,所述拧动螺纹小杆的底部与弧形夹块的顶部转动安装,所述连接弧板的外侧与弧形夹块的内侧滑动安装,便于通过升降夹块与连接弧板进行升降后的夹持调整。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种后轴承底盖板加工用固定夹具,具备以下有益效果:

[0016] 1.该后轴承底盖板加工用固定夹具,通过设置的夹持机构,在使用过程中,将工件放置在工作台的顶部,驱动电机一,使螺纹杆一转动,带动滑动方块下降,转动臂向内侧拉动弧形夹块,使弧形夹块将后轴承底盖板的外侧夹住,四个弧形夹块以及弧边的设计使后轴承底盖板能够稳定被夹持在中心处,限位滑杆一保证了夹持的稳定性,在弧形夹块进行夹持的同时,驱动电机二,使螺纹杆二带动内螺纹块下降,此时压板在限位滑杆二的限制下下降,压住后轴承底盖板的顶部,使其能够与工作台紧紧贴合,提高了后轴承底盖板进行夹持后的稳定性。

[0017] 2.该后轴承底盖板加工用固定夹具,通过设置的夹持调整机构,在使用过程中,当需要进行夹持的高度的调整时,转动拧动螺纹小杆,使升降夹块与连接弧板在滑动小杆的限制下上升,此时对于厚度较高的后轴承底盖板也能进行夹持,实现了能够对后轴承底盖板加工用固定夹具进行调节的功能。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型夹持机构外观结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型弧边夹持组件外观结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型辅助压顶组件外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型夹持调整机构外观结构示意图。

[0024] 图中:1、空心底座;2、夹持机构;21、弧边夹持组件;211、电机一;212、螺纹杆一;213、滑动方块;214、转动臂;215、弧形夹块;216、限位滑杆一;217、工作台;22、辅助压顶组件;221、双层架;222、限位滑杆二;223、压板;224、内螺纹块;225、电机二;226、螺纹杆二;3、夹持调整机构;31、滑动小杆;32、限位顶圆板;33、升降夹块;34、拧动螺纹小杆;35、连接弧板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一:

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种后轴承底盖板加工用固定夹具,包括空心底座1,空心底座1的顶部与内部均设置有夹持机构2,夹持机构2的顶部设置有夹持调整机构3。

[0029] 夹持机构2包括弧边夹持组件21与辅助压顶组件22,辅助压顶组件22设置在弧边夹持组件21的顶部。

[0030] 进一步的,弧边夹持组件21包括电机一211,弧边夹持组件21固定安装在空心底座1的底部内侧,电机一211的传动轴的顶部固定安装有螺纹杆一212,螺纹杆一212的外部螺纹安装有滑动方块213,滑动方块213的外侧转动安装有转动臂214,转动臂214远离滑动方块213的一端转动安装有弧形夹块215,弧形夹块215的内部滑动安装有限位滑杆一216,空心底座1的顶部固定安装有工作台217,便于通过弧边夹持组件21进行后轴承底盖板的稳定夹持。

[0031] 进一步的,工作台217与弧形夹块215的对应位置处开设有槽,且弧形夹块215滑动安装在工作台217内部开设的槽内部,且限位滑杆一216固定安装在工作台217的内部,提高了稳定性。

[0032] 进一步的,辅助压顶组件22包括双层架221,双层架221固定安装在工作台217的内部,双层架221的底部内侧固定安装有限位滑杆二222,限位滑杆二222的外部滑动安装有压板223,压板223的外侧固定安装有内螺纹块224,双层架221的底部固定安装有电机二225,电机二225的传动轴的顶部固定安装有螺纹杆二226,便于通过辅助压顶组件22从上方压住后轴承底盖板使其与工作台217顶部稳定接触。

[0033] 进一步的,限位滑杆二222的顶部与双层架221的顶部内侧固定安装,螺纹杆二226

的外部设置有转动限位座,且螺纹杆二226外部设置的转动限位座的内侧与双层架221的外侧固定安装,螺纹杆二226的外部与内螺纹块224的内部螺纹安装,便于在正常状态下使压板223下降。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,夹持调整机构3包括滑动小杆31,滑动小杆31固定安装在弧形夹块215的顶部,滑动小杆31的顶部固定安装有限位顶圆板32,限位顶圆板32的外部滑动安装有升降夹块33,升降夹块33的内部螺纹安装有拧动螺纹小杆34,升降夹块33的底部固定安装有连接弧板35,便于通过夹持调整机构3进行弧形夹块215夹持高度的调整。

[0036] 进一步的,拧动螺纹小杆34的底部与弧形夹块215的顶部转动安装,连接弧板35的外侧与弧形夹块215的内侧滑动安装,便于通过升降夹块33与连接弧板35进行升降后的夹持调整。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,当需要进行夹持的高度的调整时,转动拧动螺纹小杆34,使升降夹块33与连接弧板35在滑动小杆31的限制下上升,此时对于厚度较高的后轴承底盖板也能进行夹持,实现了能够对后轴承底盖板加工用固定夹具进行调节的功能,将工件放置在工作台217的顶部,驱动电机一211,使螺纹杆一212转动,带动滑动方块213下降,转动臂214向内侧拉动弧形夹块215,使弧形夹块215将后轴承底盖板的外侧夹住,四个弧形夹块215以及弧边的设计使后轴承底盖板能够稳定被夹持在中心处,限位滑杆一216保证了夹持的稳定性,在弧形夹块215进行夹持的同时,驱动电机二225,使螺纹杆二226带动内螺纹块224下降,此时压板223在限位滑杆二222的限制下下降,压住后轴承底盖板的顶部,使其能够与工作台217紧紧贴合,提高了后轴承底盖板进行夹持后的稳定性。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

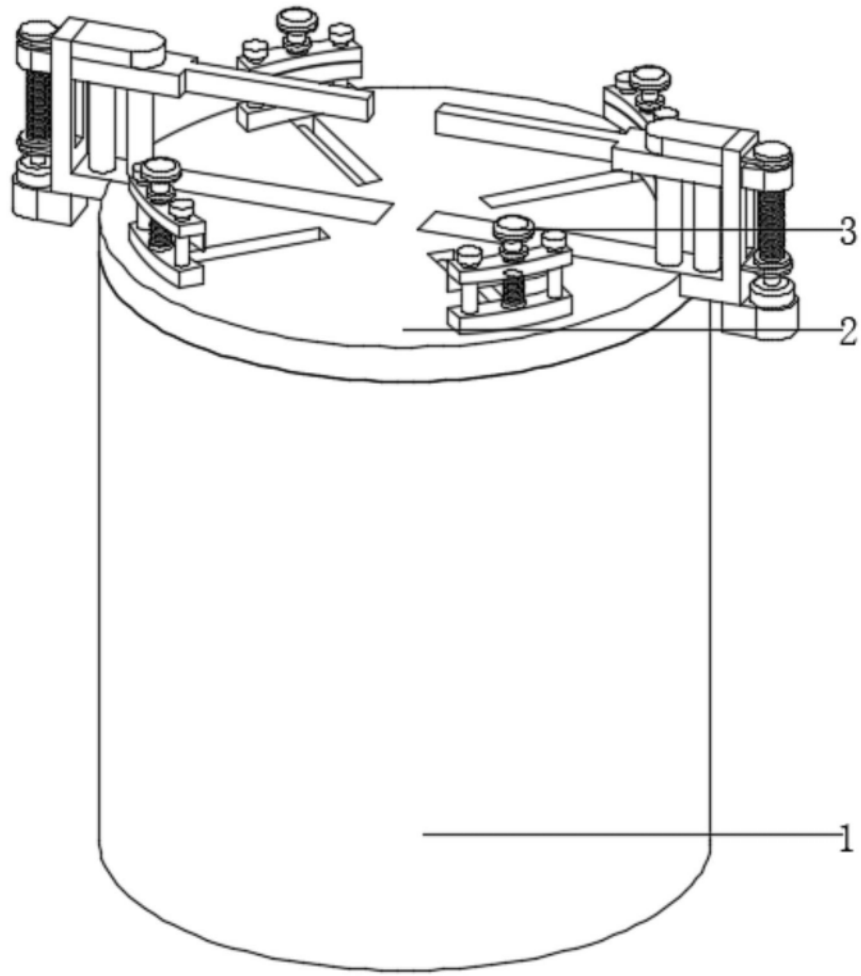


图1

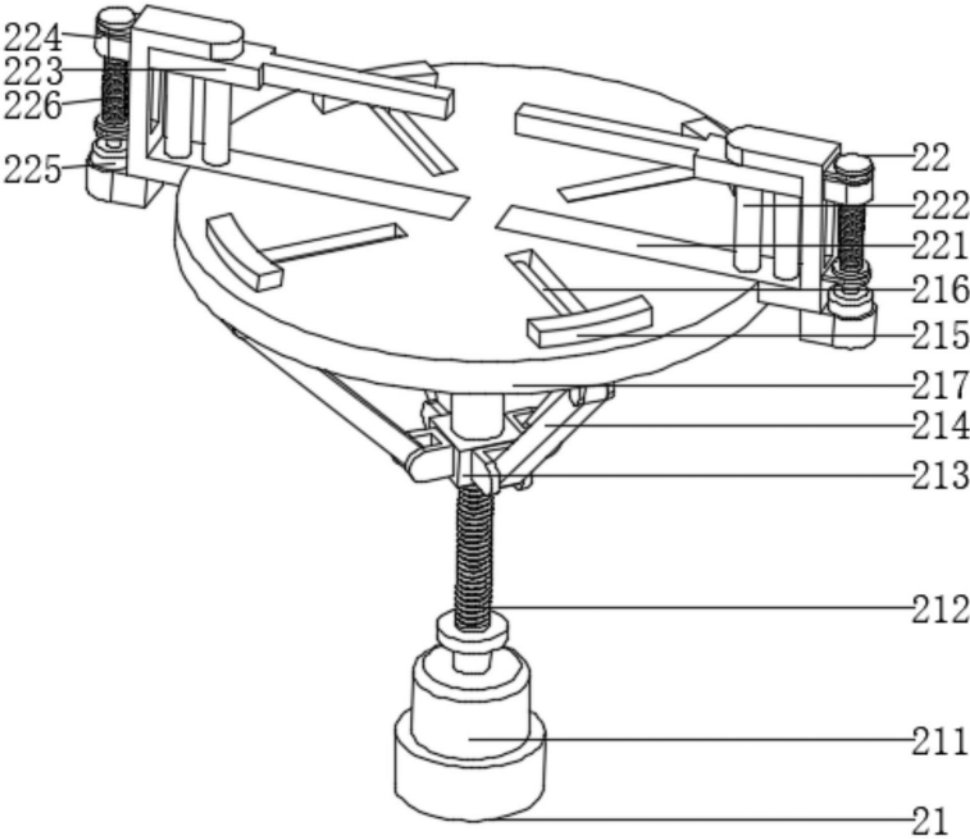


图2

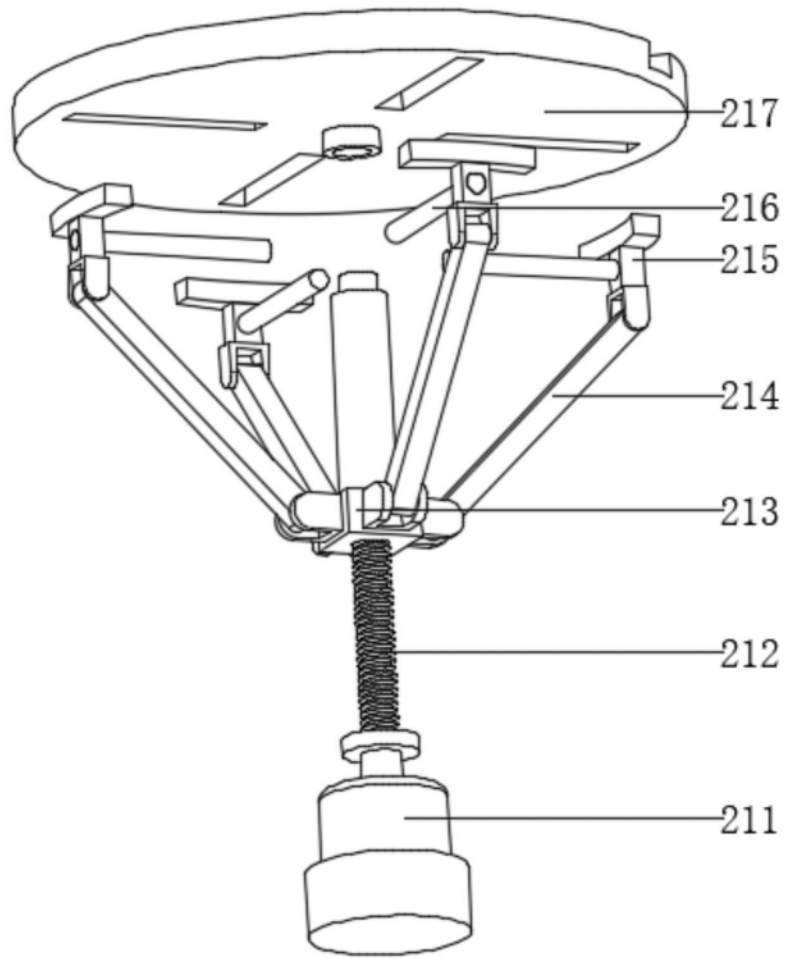


图3

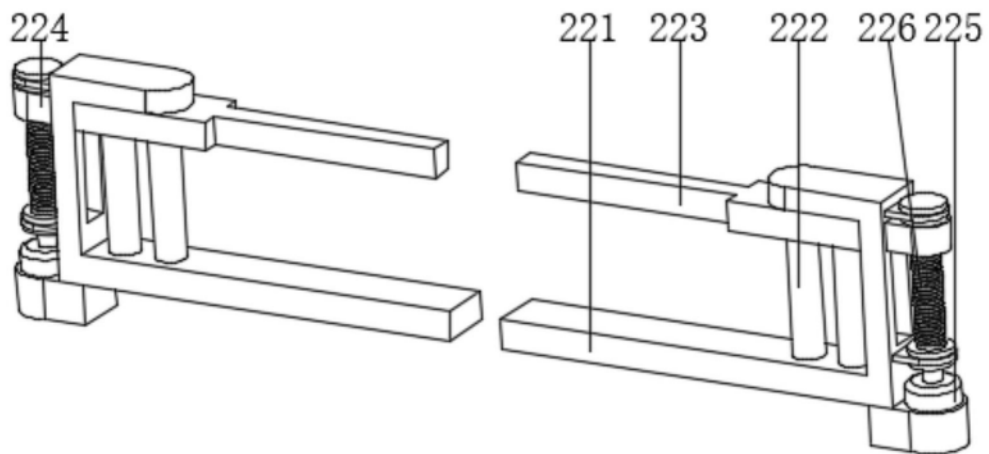


图4

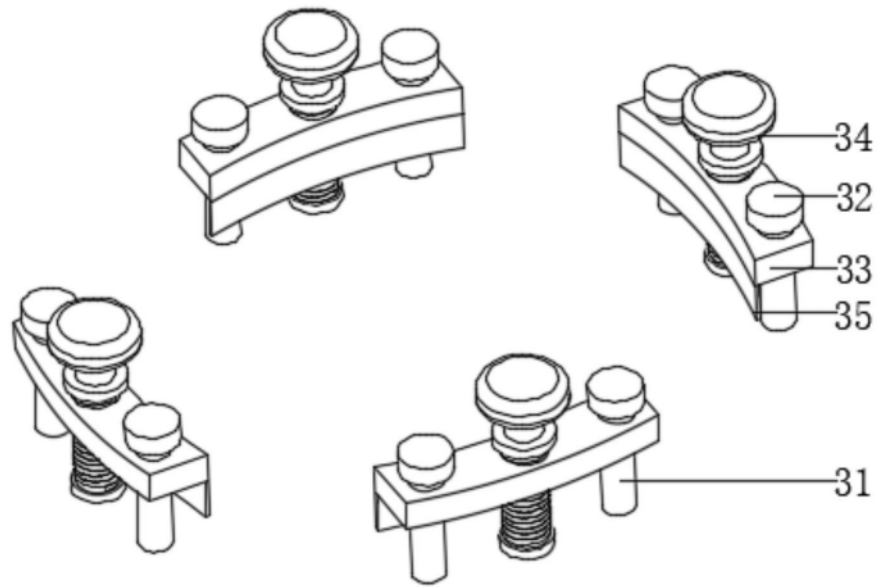


图5